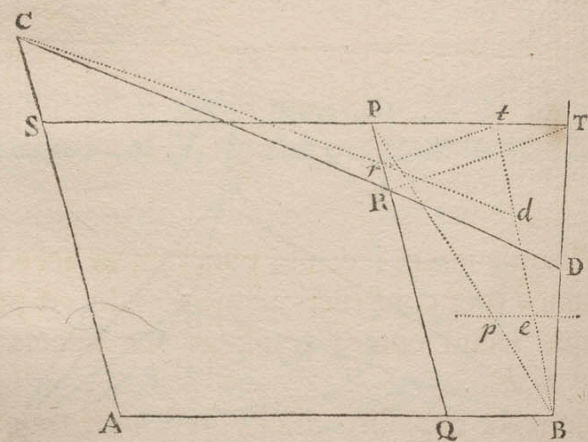


punctum M perpetuo tangit lineam rectam. Ergo duæ sectiones conicæ transibunt per eadem quinque puncta, contra corol. 3. lemmat. xx. Igitur punctum M versari in linea curva absurdum est. Q. E. D.

PROPOSITIO XXII. PROBLEMA XIV.

Trajectoriam per data quinque puncta describere.

Dentur puncta quinque A, B, C, P, D . Ab eorum aliquo A ad alia duo quævis B, C , quæ poli nominentur, age rectas AB, AC , hisque parallelas TPS, PRQ per punctum quartum P . Deinde a polis duobus B, C age per punctum quintum D infinitas duas BDT, CRD , novissime ductis TPS, PRQ (priorem priori & posteriorem posteriori) occurrentes in T & R . Denique de rectis PT, PR , acta recta tr ipsi TR parallela, abscinde quasvis Pt, Pr ipsas PT, PR proportionales; & si per earum terminos t, r & polos B, C actæ Bt, Cr concurrant in d , locabitur punctum illud d in trajectoria quæ-

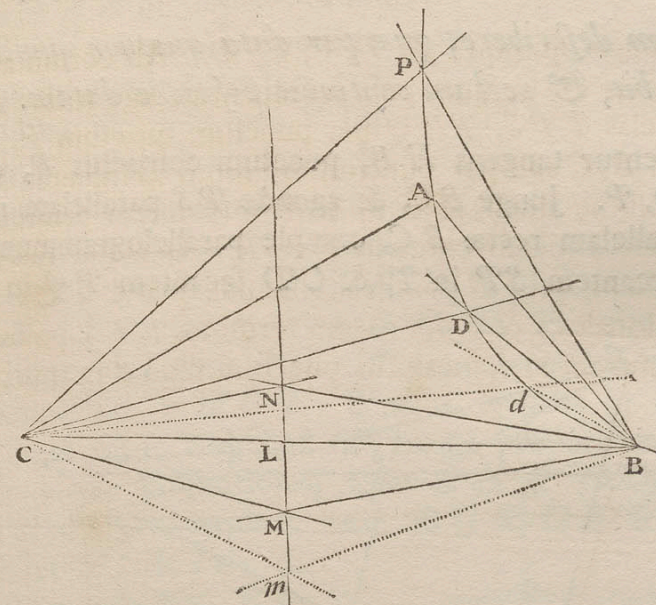


sita. Nam punctum illud d (per lem. xx) versatur in conica sectione per puncta quatuor A, B, C, P transeunte; & lineis Rr, Tr evanescentibus, coit punctum d cum puncto D . Transfit ergo sectio conica per puncta quinque A, B, C, P, D . Q. E. D.

Idem aliter.

E punctis datis junge tria quævis A, B, C ; & circum duo eorum B, C , ceu polos, rotando angulos magnitudine datos ABC, ACB , applicentur crura BA, CA primo ad punctum D , deinde ad punctum

etiam P , & notentur puncta M, N in quibus altera crura BL, CL casu utroque se decussant. Agatur recta infinita MN , & rotentur anguli illi mobiles circum polos suos B, C , ea lege ut crurum BL, CL vel BM, CM intersectio, quæ jam sit m , incidat semper in rectam illam infinitam MN ; & crurum BA, CA , vel BD, CD intersectio, quæ jam sit d , trajectoriam quæsitam PAD delineabit. Nam punctum d (per lem. xxi.) continget sectionem conicam



per puncta B, C transeuntem; & ubi punctum m accedit ad puncta L, M, N , punctum d (per constructionem) accedet ad puncta ADP . Describetur itaque sectio conica transiens per puncta quinque A, B, C, P, D . Q. E. F.

Corol. 1. Hinc recta expedite duci potest, quæ trajectoriam quæsitam in puncto quovis dato B continget. Accedat punctum d ad punctum B , & recta Bd evadet tangens quæsitæ.

Corol. 2. Unde etiam trajectoriarum centra, diametri & latera recta inveniri possunt, ut in corollario secundo lemmatis xix.

Scholium.

Constructio prior evadet paulo simplicior jungendo BP , & in ea, si opus est, producta capiendò Bp ad BP ut est PR ad PT ; & per p agendo rectam infinitam pe ipsi SPT parallelam, & in ea capiendò

M 2

capiendo